

امکان سنجی اجرایی روشهای بهبود روانگرایی در زیر خطوط لوله گاز در بافتهای شهری و مقایسه هزینه های آن با نگاه ویژه به بافتهای فرسوده

حسین قربانی ینگجه

دکترای تخصصی، مشاور تیم تحقیقات پروژه، تهران، ایران

hos_gho@yahoo.com

مسعود صمدیان

مدیر امور پژوهش، شرکت گاز استان تهران، تهران، ایران

mas_samadian@yahoo.com

خسرو برگی

دکترای تخصصی، استاد دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

kbargi@ut.ac.ir

رضا دزواره رسنانی

دانشجوی دکترای تخصصی، دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

rdezvareh@ut.ac.ir

کلید واژه‌ها: روانگرایی، خطوط لوله گاز، زلزله، برآورد هزینه، بافت فرسوده

چکیده

تغییر شکلهای و نشستهای ایجاد شده در اثر روانگرایی طی زلزله های گذشته، خطرات و خسارت جدی در تاسیسات حیاتی شهری ایجاد نموده است که شاید مهمترین این تاسیسات خطوط لوله گاز شهری می باشد که بروز نشتیهای غیر متعارف میتواند باعث شکستگی و متعاقبا آتش سوزی شود. در این مقاله ضمن بررسی و معرفی عمومی روشهای مقابله با روانگرایی، با بررسی ماتریس محدود و امکانات و هزینه اجرایی هر بخش، تلاش شده است که در شرایط اجرایی مختلف، روشهای مناسب اولیه را در فاز مطالعات مفهومی ارائه نماید تا امکان بررسی دقیقتر روی گزینه های محدود تر وجود داشته باشد. در این راستا، فرمولهای ساده مناسبی برای برآورد اولیه هزینه اجرایی روشهای مختلف ارائه گردیده است که بر این اساس تحلیل روی روشهای مختلف صورت گرفته و روش مناسب در شرایط قبل و بعد از احداث لوله و همچنین در حالت وجود و یا عدم وجود مستحذات حساس در اعماق مختلف ارائه شده است.

مقدمه

آنچه که در مطالعه اخیر به آن پرداخته شده است، معرفی و مقایسه روشهای مقابله با روانگرایی در مناطق عبوری خطوط لوله گاز می باشد. همچنین اثرات سطحی بروز پدیده روانگرایی مشروحا ذکر شده است. در ابتدا ضمن بررسی فلسفه بروز روانگرایی و آشنایی با فلسفه های متقابل مقابله با این پدیده مخرب، روشهای مختلف و فلسفه رفتاری آن معرفی شده است و در ادامه با در نظر گرفتن ماشین آلات خاص مورد نیاز در هر روش و میزان در دسترس بودن آن که در امکان سنجی اجرایی روشهای مختلف با استفاده از ماتریس محدودیتها و امکانات صورت گرفته است. در ادامه بر اساس حساسیت ساختار موجود در ارزیابی ریسک مخاطرات، روشهای مقابله با روانگرایی در دو حوزه خطوط دایر گاز و خطوط حادث نشده از هم تفکیک شده و بر همین مبنا روی خطوط دایر گاز تمرکز بیشتری صورت گرفته است. بافت فرسوده به عنوان اثر وضعی مناطق شهری قدیمی که تحمیل کننده شرایط اجرایی ویژه ای خواهد بود مورد توجه خاص قرار گرفته و در مورد روشهای اجرایی امکان پذیر در این بخش نیز مورد توجه خاص قرار گرفته است. به نوعی که بتوان الگوریتم عمومی انتخاب روش (یا روشهای امکان پذیر اجرایی) را بر اساس فلوچارت

